

欢迎加入我们
WELCOME



研究生专业：材料科学与工程、
材料与化工、核能科学与工程、
物理学、能源动力

欢迎各位材料、物理、机械、核
能等方向的本科生报考！

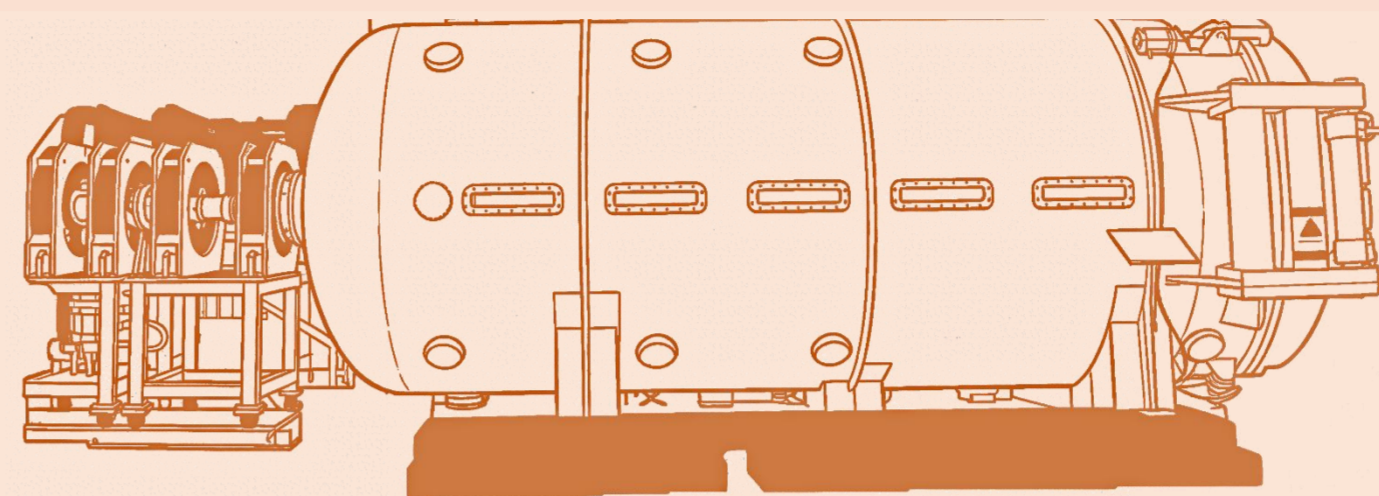


联系人：李雪纯
电话：19966512346
邮箱：xuechun.li@ipp.ac.cn

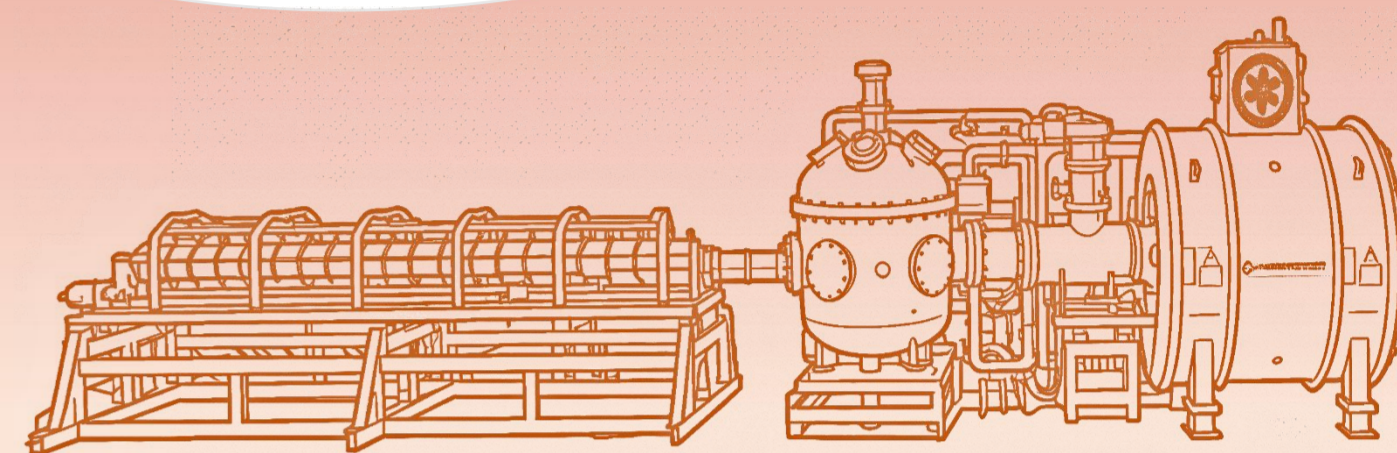


研究生导师招生信息

驶向星辰大海的领航人



——这里每天上演着恒星级能量
舞蹈,而你将是下一个编舞者！



FR/MC

聚变堆材料及部件研究室

Fusion Reactor Materials and Components Division

自强 厚德 合作 共赢



2026

招生宣传手册



周海山 室主任
研究员 博导
PWI与直线装置研发
haishanzhou@ipp.ac.cn



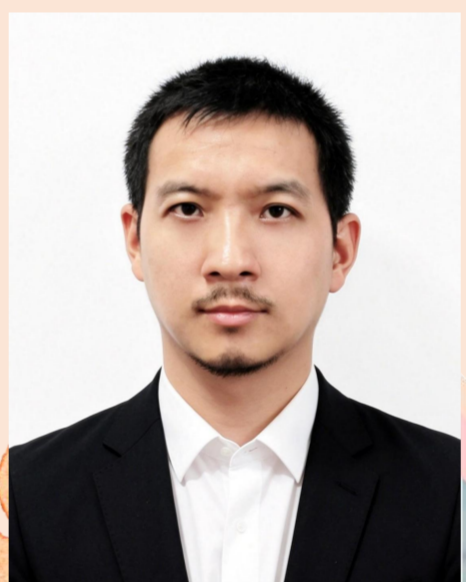
徐玉平 室副主任
副研究员 硕导
氢同位素输运 新材料研发
xuyp@ipp.ac.cn



丁芳
研究员 博导
偏滤器物理与诊断
fding@ipp.ac.cn



王万景
研究员 硕导
钨铜部件的研制
wjwang@ipp.ac.cn



杨钟时
副研究员 硕导
PWI实验与模拟
zsyang@ipp.ac.cn



杨鑫 室副主任
副研究员 硕导
电推进与等离子体诊断
xin.yang@ipp.ac.cn



戚强 室副主任
副研究员 硕导
功能材料性能评估
qiqiang@ipp.ac.cn



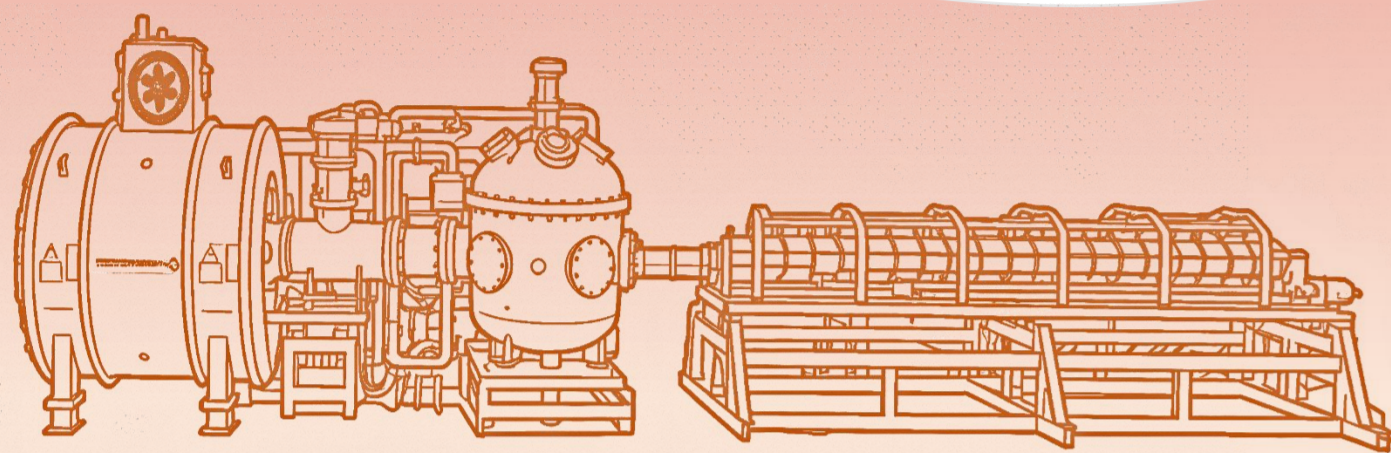
李小椿
副研究员 硕导
氢氦PWI模拟研究
xcli@ipp.ac.cn



李宇
副研究员 硕导
粒子/热/辐照损伤
yu.li@ipp.ac.cn



李强
副研究员 硕导
PWI与部件研制
liqiang577@ipp.ac.cn



三维交互研究体系

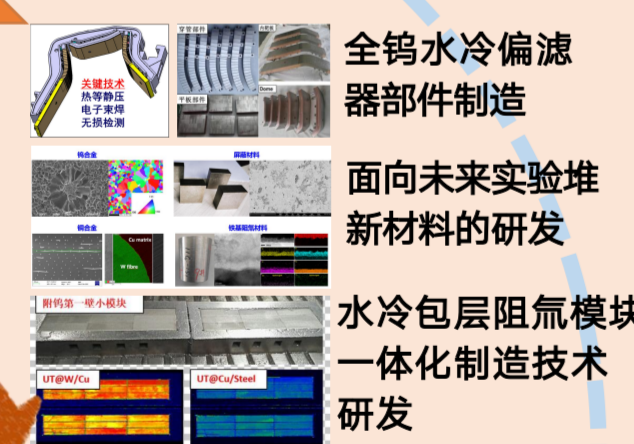
完整的材料部件
开发、测试、理
论研究闭环

面向等离子体材料
开发和部件制造

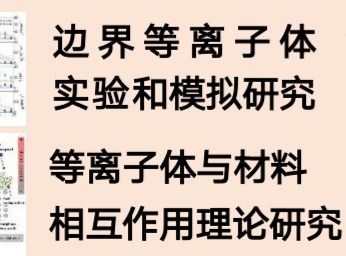
面向聚变堆的
等离子体-
材料综合研究



国际顶尖参数的电
子束高热负荷装置
国际综合参数水平最高
的直线等离子体装置
超导型变加速等
离子体发动机

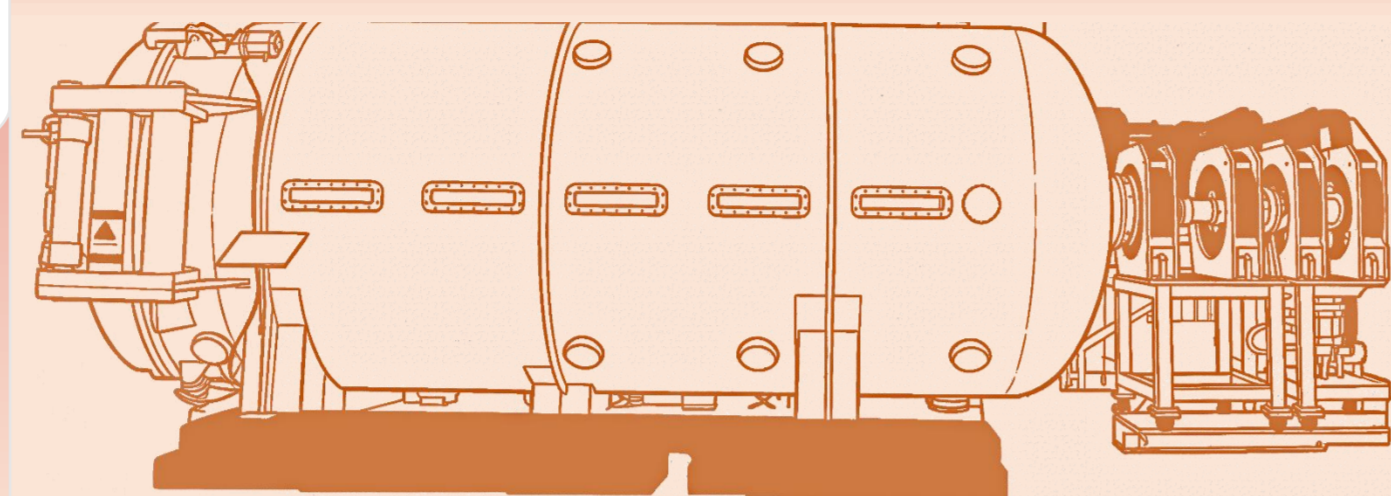


全钨水冷偏滤
器部件制造
面向未来实验堆
新材料的研发
水冷包层阻氦模块
一体化制造技术
研发



理论与实验紧密结合

等离子体与
材料相互作用
物理研究



全自主研究平台

类别	核心设备/平台
材料制备与成型	放电等离子热压烧结炉(SPS)、金属/陶瓷3D打印机、物理气相沉积(PVD)、火焰喷涂、自动磨抛机、震动抛光机、电解双喷……
微观表征与分析测试	双束聚焦离子束(FIB-SEM)、扫描电镜(SEM)、光学显微镜、透射电镜(TEM)、X射线衍射仪(XRD)、X射线光电子能谱(XPS)、电子束高热负荷装置、硬度计、拉伸机……
等离子体装置	级联弧等离子体源预研平台(SPARROW) 超导直线等离子体装置(SWORD) 等离子体辐照-渗透联合实验平台(PREFACE) 可变比冲推进器实验平台(STAR) 螺旋波直线等离子体装置(LDHI) ……
氢同位素行为	D ₂ /He 高分辨热脱附谱(TDS) 气体驱动渗透平台



课题任务及研究方向

中国科学院等离子体物理研究所聚变堆材料及部件研究室(简称12室)创建于2013年,长期致力于解决聚变堆面向等离子体材料/部件、结构/功能材料的关键科学技术问题,并探索相关技术在国民经济和国家战略需求方面的应用。

01 聚变堆面向等离子体材料和氦增殖包层材料研发

基于聚变堆服役条件对材料的性能要求,研发了新型面向等离子体材料、结构材料和功能材料,同时通过实验和模拟的方法研究中子辐照效应与氢同位素输运过程。

02 聚变堆面向等离子体部件和氦增殖包层部件制造

针对钨与铜、钨与钢间本征性能差异导致界面难结合,变形不协调等难题,研发钨铜和钨钢先进连接技术及部件加工技术,保障装置可靠运行。

03 高密度直线等离子体源的研发与物理特性研究

基于射频放电的直线等离子体源的研制与应用研究(推进器),基于级联弧放电的高密度直线等离子体源的研制与实验研究(PWI),直线等离子体源的模拟仿真研究。

04 等离子体与材料相互作用(PWI)

依托EAST开展等离子体诊断、控制等方面的研究,进行PWI的实验和模拟,负责EAST材料平台实验和维护工作,为装置运行提供有力支撑。